

H.-W. M. Breuer

Prävention und Therapie bei Lyme-Borreliose und FSME

St. Carolus-Krankenhaus
Görlitz,
Abteilung für Innere Medizin

Prävention

Die Vermeidung von Zeckenstichen stellt die beste Prävention gegen die Lyme-Borreliose und die FSME dar. In Gebieten, wo eine Exposition gegenüber Zecken zu erwarten ist (Waldgebiete, Parks) schützt geschlossene Kleidung vor Zecken. Bei Personen, die sich abseits von normalen Waldwegen aufhalten, z. B. Jäger, Pilzsammler usw. können zusätzlich auf die Haut aufgetragene Repellents vom Typ des DEET [Diethyltoluamid (z. B. Autan, BAYER)] verwandt werden (2). Der bei ihrer Anwendung auf der Haut gebildete Schutzmantel verhindert, daß die Zecke ihr potentiell Opfer erkennt. Sofern sich dennoch eine Zecke auf ihr Opfer herabfallen läßt, verläßt sie in der Regel schnell die mit Repellents behandelte Haut, ohne daß es zum Stich kommt. Bei Anwendung von Repellents muß beachtet werden, daß sie lückenlos auf alle unbedeckten Hautstellen aufgetragen werden und daß die Schutzwirkung gegen Zecken deutlich kürzer als gegen Mücken ist (etwa 2 gegenüber 6 Stunden). Bei zusätzlicher Anwendung von Sonnenschutzmitteln muß das Repellent zuletzt aufgetragen werden. Nach dem Aufenthalt in Zeckengebieten sollten die eingesetzten Mittel abgewaschen werden.

Auf der Haut entdeckte Zecken sollten unverzüglich entfernt werden, um eine Infektion, die zumindest bei der Lyme-Borreliose zeitabhängig ist, zu verhindern. Betupfen der Zecken mit Klebstoff oder Öl ist obsolet, da solche Maßnahmen lediglich dazu führen, daß die Zecke regurgitiert und damit die Infektionswahrscheinlichkeit erhöht wird. Ebenso sollte aus dem gleichen Grund ein Quetschen der Zecke bei ihrer Entfernung vermieden werden. Die beste Zeckenentfernung geschieht mit einer zwischen Haut und Zeckenkopf angesetzten Pinzette. Ein schnelles, gerades Herausziehen der Zecken ist nach meiner Erfahrung die einfachste Methode, die Zecke vollständig, ohne Zurücklassen von Bestandteilen des Saug-/Stechapparates zu entfernen. Einzelne Autoren empfehlen zusätzlich eine Drehbewegung während des Herausziehens der Zecke (10, 18). Die Bißregion sollte für mindestens einen Monat auf Veränderungen beobachtet werden.

Therapie der Lyme-Borreliose

Eine antibiotische Prophylaxe nach jedem Zeckenstich ist in Anbetracht der niedrigen Infektionsrate und der gut behandelbaren Infektion nicht sinnvoll (12). In jedem Fall sollte der Patient jedoch über mögliche Symptome der Lyme-Borreliose aufgeklärt werden und bei entsprechender Symptomatik muß unverzüglich antibiotisch therapiert werden. Lediglich in Gebieten mit hoher Infektionswahrscheinlichkeit - größer als 0,036 - ergab sich in einer Entscheidungsbaumanalyse (USA), daß eine zweiwöchige prophylaktische Therapie mit 2 x 100 mg Doxycyclin unter dem Aspekt einer Kosten-Nutzen-Analyse sinnvoll ist (9). Da die Lyme-Borreliose aufgrund ihrer initial unspezifischen Symptomatik oft nur schwer diagnostizierbar ist, sollte die Indikation zur Antibiotikatherapie allerdings großzügig gestellt werden. Die Therapie der Wahl ist im Stadium I der Lyme-Borreliose die Gabe von 200 mg Doxycyclin pro Tag für 21 Tage, alternativ Amoxicillin (18). Eine kurzfristige Verschlechterung der klinischen Symptomatik in Form einer Jarisch-Herxheimer-Reaktion innerhalb der ersten drei Therapietage ist möglich (15, 18). Die Behandlung ist in der Regel kurativ. Differentialdiagnostisch kann bei Patienten mit unspezifischen Allgemeinsymptomen und einem positiven Borrelienantikörpernachweis eine probatorische Behandlung mit Doxycyclin erfolgen. Das Fehlen eines Therapieerfolges innerhalb von drei Monaten macht einen Kausalzusammenhang zwischen den Beschwerden und den nachgewiesenen Borrelienantikörpern sehr unwahrscheinlich (11). Auch im Stadium II und III können Doxycyclin und Amoxicillin erfolgreich eingesetzt werden. Die Behandlungsdauer sollte jedoch dann auf mindestens 30 Tage ausgedehnt werden.

Bei bedrohlichen Organmanifestationen wie einer kardialen Lyme-Borreliose oder einer Neuro-Borreliose wird häufig eine Behandlung mit intravenösen Cephalosporinen (z. B. 3 x 2 g Cefotaxim oder 1 x 2 g Ceftriaxon) über mindestens 14 Tage vorgezogen. Bei fehlendem Therapieerfolg nach ausreichend langer oraler Therapie ist es sinnvoll, eine zweite Behandlung mit intravenös gegebenen Antibiotika

durchzuführen. Falls drei Monate nach Beginn einer antibiotischen Therapie Beschwerden bestehen bleiben, sollte nach Überprüfung der Diagnose eine zweite parenterale Antibiotikabehandlung mit Cephalosporinen erfolgen. Dabei kann wieder auf das gleiche Präparat wie bei der initialen Therapie zurückgegriffen werden, da es sich möglicherweise nur um eine Persistenz der Erreger in antibiotisch schwer zugänglichen Regionen handelt (7).

Eine prospektive randomisierte offene Vergleichsstudie mit 14 Tage 2 g Ceftriaxon täglich und 21 Tage 200 mg Doxycyclin bei Patienten mit akuter disseminierter Lyme-Borreliose (mindestens 1 Hautläsion, kardiale Blockierung, Radiculitis, Facialisparesie oder Arthritis großer Gelenke) wurde kürzlich durchgeführt (3). Bei 68 mit Ceftriaxon und 72 mit Doxycyclin behandelten Patienten hatte bei der letzten Kontrolluntersuchung nach neun Monaten jeweils nur ein Patient objektive Residualsymptome (Facialisparese bzw. Gelenkschwellungen).

Prinzipiell ist davon auszugehen, daß eine Borreliose grundsätzlich in allen Stadien ausheilbar ist (6). Ein Therapieerfolg läßt sich nicht anhand des Verlaufes der IgG-Titer erkennen, da diese auch noch jahrelang nach klinisch erfolgreicher Behandlung im Sinne einer Seronarbe persistieren können. Hingegen deutet ein signifikanter und anhaltender Anstieg von IgM oder IgG-AK nach Antibiotikatherapie auf eine nicht erfolgreiche Therapie hin und ist eine Indikation zur erneuten Therapie (18). Eine Persistenz von IgM-Antikörpern kann jedoch auch bei erfolgreicher Therapie über Jahre beobachtet werden (11). Es ist aufgrund einer gegen die in den USA vorliegenden Borrelienantigenstruktur erfolgreich klinisch geprüften Vaccine zu hoffen, daß eine Vaccine auch für die in Europa verbreiteten Borrelien einsetzbar wird (13, 14).

Prophylaxe und Therapie der FSME

Eine spezifische Therapie gegen die FSME gibt es nicht. Im Gegensatz zur Lyme-Borreliose besteht jedoch die Möglichkeit einer Impfprophylaxe, die von der STIKO für gefährdete Personen (mögliche

Zeckenexposition, z. B. Forstarbeiter) in Risikogebieten empfohlen wird (16). Risikogebiete in Deutschland sind z. Z. insbesondere der südliche bayerische Wald, die Auen der Donauseitentäler, der Schwarzwald, in Baden-Württemberg zusätzlich die Waldgebiete entlang des Oberrheins und des Neckars und in Hessen der Odenwald. Ebenfalls besteht eine Indikation zur Impfpflicht bei Aufenthalt mit möglicher Zeckenexposition in Risikogebieten von Österreich, Polen, der Schweiz, der Slowakei, Südschweden, Tschechien, Ungarn, der baltischen Staaten und Südosteuropa. Die ersten systematischen Untersuchungen zur Prävalenz der FSME in den letzten 20 Jahren ergaben, daß in Baden-Württemberg 2,8 % der Nymphen und 4,8 % der Adulten Virus-träger waren (4).

Das Infektionsrisiko ist ein entscheidender Faktor zur Begründung einer Schutzimpfung. In den neuen Bundesländern sind zwar Restherde mit endemisch latenten Erregern vorhanden, eine generelle Impfindikation läßt sich jedoch hieraus nicht herleiten (17). Von den 1996 registrierten vier FSME-Erkrankungen in Sachsen waren zwei außerhalb Sachsens erworben, lediglich zwei Erkrankungsfälle wurden wahrscheinlich in Sachsen akquiriert. Alle vier Fälle heilten ohne Dauerschäden aus. In der Risiko-Kosten-Nutzen-Relation stehen dem geschilderten Krankheitsgeschehen gegenüber ein Todesfall im zeitlichen Zusammenhang mit einer FSME-Impfung und eine hochgerechnete Ausgabe nur für Impfstoffkosten für über 10 Millionen DM. Von allen Impfstoffkosten hatte im Gebiet der AOK Leipzig die FSME 1995 mit ca. 34 % den größten Kostenanteil,

noch vor der Influenzaschutzimpfung mit nur 22 % (1).

Zur Prophylaxe gegen die FSME stehen Impfstoffe mit inaktivierten Viren zur aktiven Immunisierung und Immunglobuline zur passiven Immunisierung zur Verfügung. Das Einhalten eines zeitlichen Abstandes zwischen einer FSME-Impfung und anderen Impfungen ist nicht erforderlich. Die Grundimmunisierung erfolgt in der Regel durch zwei Injektionen im Abstand von ein bis drei Monaten und einer dritten Injektion neun bis zwölf Monate nach der zweiten Impfung. Ein Impfschutz kann 14 Tage nach der zweiten Teilimpfung erwartet werden. Soll ein schneller Impfschutz aufgebaut werden, kann ein verkürztes Impfschema verwendet werden: Tag 1, Tag 7, Tag 21 (5). Auffrischimpfungen sollen nach drei, spätestens nach fünf Jahren erfolgen. Bei Anwendungen des verkürzten Impfschemas wird die erste Auffrischimpfung schon nach 12 - 18 Monaten empfohlen (5).

Eine präexpositionelle Sofortprophylaxe mit Immunglobulinen ist bei den Personen angezeigt, die akut in ein FSME-Gebiet reisen müssen und bei denen eine Zeckenexposition wahrscheinlich ist (z. B. Jäger). Der Schutz tritt innerhalb von 24 Stunden ein und hält ca. 4 Wochen an. Des Weiteren ist die FSME-Immunglobulingabe postexpositionell innerhalb von 96 Stunden nach einem Zeckenstich in einem FSME-Endemiegebiet sinnvoll. Eine solche Prophylaxe ist auch nach erfolgter erster aktiver Teilimpfung sinnvoll, nach der zweiten Teilimpfung ist im allgemeinen keine Prophylaxe mehr nötig. Eine Verabreichung 96 Stunden nach dem Zeckenstich ist jedoch nicht nur wirkungslos,

sondern kann bei Verabreichung während der Virämie möglicherweise den klinischen Verlauf der FSME negativ beeinflussen (8).

Von entscheidender Bedeutung ist eine Aufklärung der geimpften Personen, daß die FSME-Impfung zwar gegen FSME schützt, jedoch nicht gegen die epidemiologisch wesentlich relevantere Lyme Borreliose. Es ist immer wieder erschreckend, festzustellen, daß gegen FSME Geimpfte überhaupt nicht die Gefahr einer möglichen Infektion durch Borrelien kennen und davon ausgehen, gegen alle durch Zecken übertragbare Erkrankungen geschützt zu sein. Eine entsprechende Aufklärung ist insbesondere bei den hochgefährdeten Risikogruppen wie Jägern, Anglern, Landarbeitern usw. erforderlich. Unter den Aspekten einer sinnvollen Risiko-Kosten-Nutzen-Relation sollte die Indikation zur FSME-Impfung jedoch nur bei dem durch die Ständige Impfkommission am Robert-Koch-Institut definierten Personenkreis erfolgen.

Literatur beim Verfasser

St. Carolus-Krankenhaus Görlitz
Priv.-Doz. Dr. med. Hans-Willi Maria Breuer
Chefarzt der Abteilung für Innere Medizin
Ärztlicher Leiter des St. Carolus-Krankenhauses
Carolusstraße 212
02827 Görlitz

Artikel eingegangen: 2. 12. 1999
Artikel nach Revision angenommen: 4. 2. 1999